



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3684063/29-15

(22) 28.12.83

(46) 15.08.86. Бюл. № 30

(71) Казахский научно-исследовательский институт водного хозяйства

(72) А.Т.Казарбаев, Р.Н.Вагапов и В.Н.Диткер

(53) 627.8 (088,8)

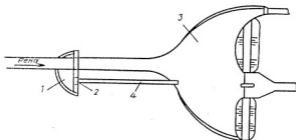
(56) Авторское свидетельство СССР

№ 1130538, кл. Е 02 В 15/00, 1983.

Фельксер А.В. и др. Гидротехническая очистка от наносов водохранилища Тур-Турекской ГЭС. - "Гидротехническое строительство", М.: Энергия, 1970, № 13, с. 28-30.

(54) (57) СПОСОБ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОЧИСТКИ НАНОСОВ, включающий опорожне-

ние промывочной емкости с последующим пропуском через нее промытого расхода воды, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности промывки путем использования увеличения первого давления в наносных отложениях, опорожнение промывочной емкости производится до полного обнажения наносных отложений при условии задержания бытового стока в аккумулирующей емкости, расположенной по течению потока выше промывочной емкости, а промытой расход пропускает в виде групп волн, выпускаемых из аккумулирующей емкости с временной задержкой между группами.



Изобретение относится к гидротехнике и охране вод от загрязнения и может быть использовано при гидравлической очистке от наносов отстойников, водохранилищ, верхних и нижних бьефов гидроузлов.

Цель изобретения - повышение эффективности промывки путем использования увеличения порового давления в наносных отложениях.

На чертеже показана схема компоновки гидроузла при предлагаемом способе гидравлической промывки наносов.

Для осуществления способа гидравлической промывки в составе гидроузла необходимо предусмотреть аккумулирующую емкость 1 (в случае промывки нижнего бьефа гидроузла аккумулирующей емкостью может служить верхний бьеф) с мгновенно открывающимся шлюзом 2, расположенную по течению потока выше промываемой емкости 3, водопроницающий тракт 4, соединяющий промываемую емкость 3 и аккумулирующую емкость 1.

Аккумулирующая емкость 1 служит для накопления промывного стока, а водопроницающий тракт 4 - для разгона групп волн, выпускаемых из аккумулирующей емкости 1 с временной задержкой между группами, до расчетной скорости, обеспечивающей срыв и транспортировку наносов в нижний бьеф гидроузла или интележащие участки русла реки.

Способ гидравлической промывки наносов включает опорожнение промываемой емкости 3 и последующий пропуск через нее промывного расхода воды. При этом опорожнение промываемой емкости 3 производится до полного обнажения наносных отложений при ус-

ловии задержания бытового стока в аккумулирующей емкости 1, расположенной по течению потока выше промываемой емкости 3, а промывной расход пропускают в виде групп волн, выпускаемых из аккумулирующей емкости 1 посредством мгновенно открывающегося шлюза 2 с временной задержкой между группами.

В случае необходимости после выпуска каждой группы или ряда групп волн промываемая емкость 3 вновь опорожняется до полного обнажения оставшихся наносных отложений, т.е. цикл операций способа повторяется.

При прохождении группы волн по опорожненной промываемой емкости 3 происходит заеднение воздуха, находящегося в порах наносных отложений. В момент прохождения гребня волны поровое давление в наносных отложениях возрастает и становится больше гидростатического давления воды, что способствует извлечению наносов со дна поровым давлением при прохождении хвостовой части волны, когда глубина воды минимальна. Вторая волна подхватывает наносы, взятые со дна поровым давлением в хвостовой части первой волны, и так далее.

Временная задержка между группами волн и периодическое опорожнение промываемой емкости 3 до полного обнажения наносных отложений при условии задержания бытового стока в аккумулирующей емкости 1 необходима для накопления заедненного воздуха в размываемых отложениях, так как часть воздуха, создающего поровое давление, растворится в воде и с течением времени уменьшается поровое давление в наносных отложениях.

Редактор М.Дылин	Составитель П.Гордиенко Техред О.Гортвай	Корректор Н.Максимович
Заказ 4379/22	Тираж 641	Подписное
ВНИИИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5		
Производственно-полиграфическое предприятие, г.Ужгород, ул. Проектная, 4		